

NL197809

<p>73895A/41 L02 Q74 DH00-25.03.77 DE HOOP HOIL FAB *NL 7703-284 25.03.77-NL-003284 (27.09.78) F24b-01/18</p>	<p>L(2-D4). 181</p>
<p>Building elements esp. for open hearths in dwellings - made of porous fire resistant blocks cemented with refractory strips</p>	<p>available commercially as 'Hocollite' (RTM). Pref. the building elements are made in the form of bottom, back, two sides and throat sections of an open hearth for installation by the user using a suitable jointing cement.(8pp513).</p>
<p>Building elements are made comprising a number of porous fire resistant blocks bound together by cementing strips of fire resistant material.</p>	
<p><u>USE/ADVANTAGE</u> The prods. are esp. useful for making hearths for open fires in dwelling houses. Compared with known cast concrete hearths, the new fireplaces are less prone to cracking, do not require expert installation and due to the lower conductivity in comparison with cast concrete, there is less danger of overheating and fire hazards in buildings where wood comes into contact or close proximity to the hearth.</p>	
<p><u>DETAILS</u> Pref. cementing strips are comprised of a heated mixt. of clay, sintered refractory material and monoaluminium sulphate. Pref. the porous fire resistant blocks are cemented together with the cement and allowed to air dry, and the whole building element is then fired at $> 900^{\circ}\text{C}$, esp. 1000-1200$^{\circ}\text{C}$, to sinter the cement strips. A suitable cement is</p>	
	<p>NL7703284</p>

126/5001

Octrooiraad



[10] A **Terinzagelegging** [11] **7703284**

Nederland

[19] NL

[54] **Bouwelement.**

[51] Int.Cl²: F24B1/18.

[71] Aanvrager: De Hoop, Hollandse Fabriek voor Vuurvaste Materialen B.V. te IJsselstein.

[74] Gem.: Ir. H. Mathol c.s.
Octrooi- en Merkenbureau van Exter
Willem Witsenplein 3 & 4
's-Gravenhage.

[21] Aanvraag Nr. 7703284.

[22] Ingediend 25 maart 1977.

[32] --

[33] --

[31] --

[23] --

[61] --

[62] --

[43] Ter inzage gelegd 27 september 1978.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Ir J.A. van der Vloeg

Aanvraagster: De Hoop, Hollandse Fabriek voor Vuurvaste Materialen B.V.
IJsselstein.

Titel : Bouwelement.

De uitvinding heeft betrekking op een bouwelement.

Sinds een aantal jaren worden open vuurmonden, ook wel genaamd open haarden, op grote schaal aangebracht in nieuw te bouwen woningen alsmede in reeds bestaande woningen. Bij deze bekende open
5 vuurmonden maakt men dan veelal gebruik van gegoten vuurvaste betondelen, die al dan niet voorzien worden van steenstrips.

Deze bekende vuurmonden hebben verschillende nadelen. Zo ontstaan gemakkelijk scheuren in de vuurmond door de grote massa die moet uitzetten, terwijl anderzijds een goede warmtegeleiding be-
10 staat tussen de bodemplaat van de vuurmond en daarondergelegen ruimten. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat hout, opgeslagen in nissen onder dergelijke bodemplaten te hoge temperatuur verkrijgt en brandgevaar niet uitgesloten is.

Een ander bezwaar van deze bekende open vuurmonden is,
15 dat men na het eenmaal gieten van de vuurvaste betonnen plaat, deze moeilijk kan vergroten.

Een nog ander nadeel is, dat dergelijke open vuurmonden door geschoold personeel gebouwd moeten worden en niet door de doe-
het-zelver.

20 Tenslotte hebben deze bekende vuurmonden het nadeel, dat vooral scheurvorming optreedt in het metselwerk dat aansluit op de vuurmond, wat na kortere of langere tijd het uiterlijk van het gebied rondom de open vuurmond zeer nadelig beïnvloedt.

In verband met de goede geleiding van de vuurvaste be-
25 tonnen delen, is men ook veelal gedwongen om isolatie achter de achterwand toe te passen, wat kostenverhogend werkt.

De uitvinding beoogt nu een bouwelement voor een open

vuurmond te verschaffen, waarbij alle bovengenoemde nadelen ondervan-
gen worden en het opbouwen van een open vuurmond uit dergelijke bouw-
elementen bijzonder eenvoudig is.

5 Dit oogmerk wordt volgens de uitvinding bereikt door-
dat het bouwelement bestaat uit een aantal poreuze vuurvaste blokken
die met elkaar verenigd zijn door kitstroken van een vuurvast materi-
aal.

10 Met behulp van dergelijke bouwelementen, kan men zeer
eenvoudig een vuurmond opbouwen onder toepassing van een dragende
staalconstructie, waar men dergelijke bouwelementen in plaatst. Hier-
door kan ook de niet-deskundige zelf gemakkelijk een dergelijke open
vuurmond bouwen.

15 Door het hoge isolatievermogen van de poreuze vuurvaste
blokken, is bovendien geen isolatie meer nodig achter de blokken
waardoor de kosten voor de vuurmond aanzienlijk verminderd kunnen
worden.

Daar de vuurmond nu opgebouwd is uit delen, is ook de
kans op scheurvorming door uitzetting tengevolge van verhitting zeer
klein.

20 Tenslotte is door het gebruik van vuurvaste poreuze
blokken, het gewicht van het bouwelement zeer klein en daardoor het
hanteren gemakkelijker, waardoor veel eenvoudiger open vuurmonden ge-
bouwd kunnen worden.

25 Tenslotte kan men op deze wijze de scheurvorming van
het metselwerk ter plaatse van de aansluiting aan de vuurmond geheel
ondervangen. In het bijzonder worden deze voordelen verkregen wanneer
de kitstroken uit gebrande kitstroken van vuurvast materiaal bestaan.

30 Bij een dergelijk bouwelement bezitten de strip- en
de blokken ongeveer dezelfde uitzetting coëfficiënt, waardoor de kans
op vorming van scheuren bij gebruik in de open vuurmond uitgesloten
is.

De kitstroken bestaan doelmatig uit een gebrand mengsel van een kleisoort met fijn gemalen vuurvast materiaal, zoals chamotte, en een luchtverhardend anorganisch materiaal, bij voorkeur monoaluminiumsulfaat.

5 De uitvinding heeft eveneens betrekking op een werkwijze voor het vervaardigen van een bouwelement, welke werkwijze gekenmerkt is doordat men een aantal poreuze vuurvaste blokken met elkaar verenigt door kitstroken van een aan de luchtverhardende kitmassa.

10 Doelmatig wordt na het verbinden met behulp van de kitstroken het geheel onderworpen aan een verhitting ter verkrijging van gebrande kitstroken van vuurvast materiaal.

Doelmatig bestaat het kitstrookmateriaal uit een mengsel van luchtverhardend anorganisch materiaal, bij voorkeur monoaluminiumsulfaat tezamen met een kleisoort en fijn gemalen vuurvast materiaal, zoals chamotte.

15 Door verhitting van de poreuze vuurvaste blokken na aanbrengen van de kitstroken, verkrijgt men een bouwelement, waarvan de uitzetting overal vrijwel gelijk is, terwijl door het gebruik van de poreuze vuurvaste blokken men bovendien een buitengewoon goede isolatie verkrijgt.

20 Doelmatig onderwerpt men het verkregen bouwelement na het aanbrengen van de kitstroken aan een verhitting tot een temperatuur van tenminste 900°C en bij voorkeur 1000 tot 1300°C.

25 Een bijzonder groot voordeel van een bouwelement volgens de uitvinding is ook, dat men deze bouwelementen onder elke hoek kan plaatsen, waardoor men zeer speciale vormen aan de open vuurmonden kan geven zonder dat men gebruik behoeft te maken van speciale bekistingen voor het vormen van bijvoorbeeld naar voren hellende wanden door gieten van beton.

30 De toepassing van poreuze vuurvaste blokken, biedt bovendien het voordeel dat ook in de blokken geen barsten ontstaan

door de toegepaste porositeit.

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld met behulp van de tekening, waarin verschillende onderdelen van een open vuurmond zijn weergegeven.

5 In de figuur is een bodemplaat 1 van een open vuurmond weergegeven, welke opgebouwd is uit poreuze vuurvaste stenen welke met elkaar verbonden zijn door kitstroken 3.

De poreuze vuurvaste blokken 2 worden verkregen door mengen van vuurvast chamotte materiaal met klei en brandbare vezels. 10 Bij verhitting van dit mengsel tot boven 800°C , bij voorkeur 1200°C , ontleden de brandbare vezels onder vorming van poriën, terwijl anderzijds door het bakken de normale vuurvastheid verkregen wordt.

Een aantal vuurvaste poreuze blokken 2 van dit type worden vervolgens samengekit met behulp van een aan de lucht hardend 15 vuurvast metselmateriaal, bestaande uit een kleisoort, een gemalen vuurvast materiaal, zoals chamotte en een aan de lucht hardend bindmiddel, in de vorm van monaaluminiumsulfaat.

Bij verhitting van dit kitmateriaal, op temperaturen boven 1000°C , bij voorkeur 1200°C , verkrijgt men een absoluut be- 20 trouwbare binding tussen de verschillende poreuze vuurvaste blokken.

Naast de bodemplaat vormt men tevens een achterwand- element 4, eveneens opgebouwd uit blokken 2 met daartussen kitlagen 3 welke blokken op dezelfde wijze met elkaar verenigd zijn als hierboven.

Daarnaast vormt men een linkerzijwandelement 5, en een 25 rechterzijwandelement 6, alsmede een schuinachterwandelement 7.

In elk element zijn de poreuze vuurvaste stenen 2 met elkaar verbonden door middel van het eerder beschreven kitmateriaal dat in de handel verkrijgbaar is onder de naam Hocollet.

Door plaatsen van bodemplaat, zijwanden en bovenplaat 30 alsmede achterwand, in een stalen gestel, kan men op gemakkelijke wijze de gewenste vuurmondconstructie verkrijgen. De losse delen wor-

den met elkaar verbonden met behulp van de eerdergenoemde metselkit. Deze metselkit verhardt weliswaar aan de lucht, maar daar de temperatuur in de open vuurmonden niet boven de 800°C komt wordt de kit niet uitgehard en laten deze kitverbindingen een onderlinge beweeglijkheid van de elementen toe zonder vorming van scheuren.

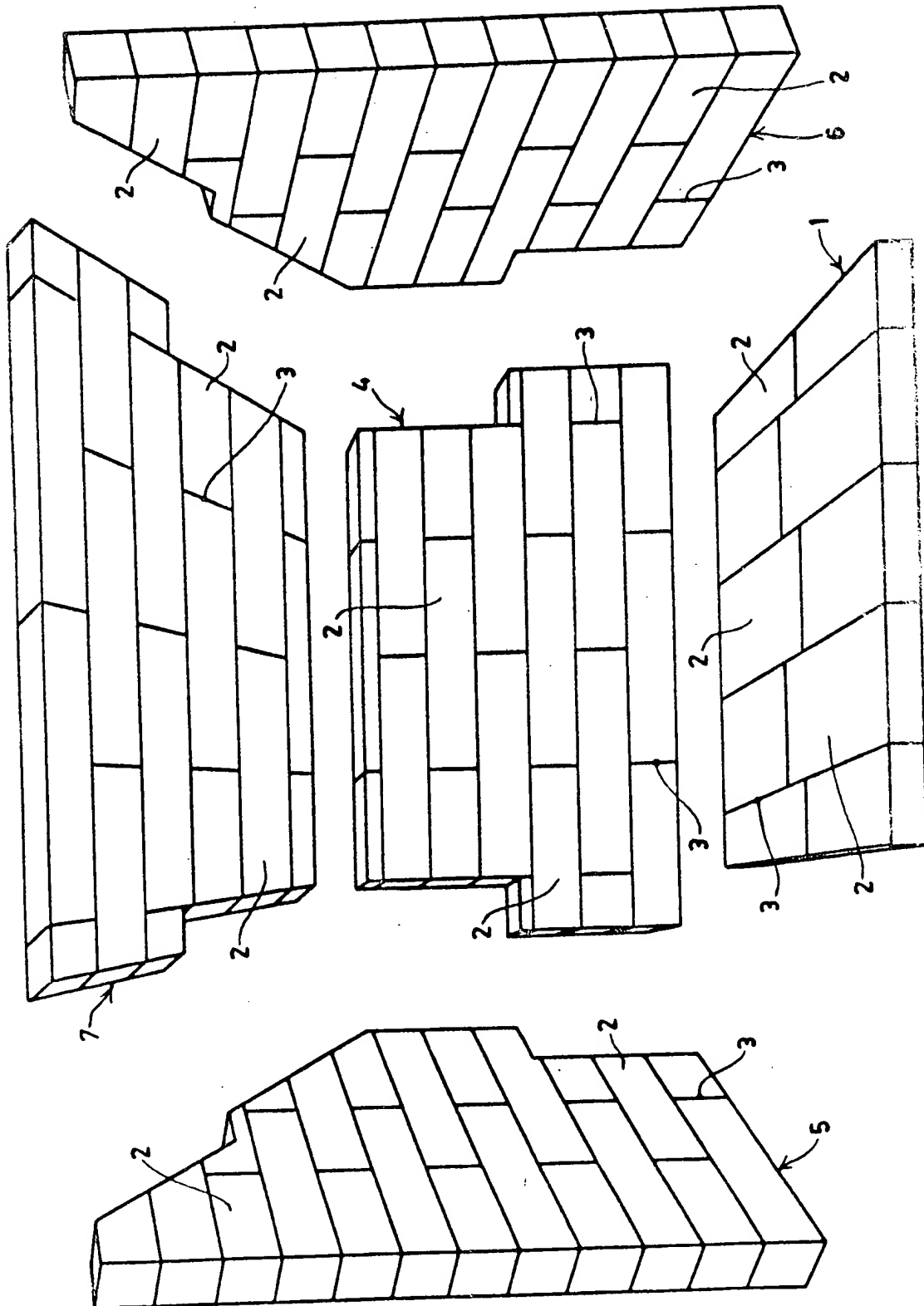
Door toepassing van de poreuze vuurvaste steen zijn aan de achterzijde van een verkregen vuurmond ook geen speciale isolatiematerialen meer nodig.

Een ander belangrijk voordeel is dat door het zeer lichtgewicht van de poreuze vuurvaste stenen, men gemakkelijk een vrij groot bouwelement kan vervaardigen dat zonder bezwaar opgetild en op de gewenste plaats aangebracht kan worden.

Tenslotte kan men door keuze van het totaal aantal poreuze blokken de oppervlakken van bodemplaat/achterwand en andere delen aanpassen aan de eisen van de gebruiker.

CONCLUSIES

1. Bouwelement, met het kenmerk, dat het bouwelement bestaat uit een aantal poreuze vuurvaste blokken die met elkaar verenigd zijn door kitstroken van een vuurvast materiaal.
2. Bouwelement volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de kitstroken bestaan uit gebrand kitmateriaal, verhit tot een temperatuur van tenminste 900°C en bij voorkeur 100 tot 1200°C.
3. Bouwelement volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de kitstroken opgebouwd zijn uit een verhit mengsel van klei, gebrand vuurvast materiaal en monoaluminiumsulfaat.
4. Werkwijze voor het vervaardigen van een bouwelement, met het kenmerk, dat men een aantal poreuze vuurvaste blokken met elkaar verenigt door kitstroken van een aan de lucht verhardende kitmassa.
5. Werkwijze volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat men na het verbinden van de blokken met behulp van de kitstroken het geheel onderwerpt aan een verhitting tot tenminste 900°C, ter verkrijging van gebrande kitstroken van vuurvast materiaal.
6. Werkwijze volgens één of meer der voorgaande conclusies, 4 of 5, met het kenmerk, dat het kitstrookmateriaal bestaat uit een kleisoort, gemalen vuurvast materiaal, bij voorkeur gemalen chamotte, en monoaluminiumsulfaat.
7. Werkwijze volgens één der conclusies 4-6 met het kenmerk, dat men kitstroken verhit tot een temperatuur van tenminste 900°C, en bij voorkeur tot 1000 tot 1200°C.



7703284

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox